

Segurança em sistemas
Proteção para homem e máquina

NOVIDADES 2025/2026



80 YEARS
1945-2025



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY



A INOVAÇÃO IMPULSIONA-NOS

A indústria está a mudar rapidamente: sistemas em rede, processos de fabrico flexíveis e tecnologias digitais estão a estabelecer novos padrões e a apresentar desafios completamente novos para a segurança das máquinas. Sendo uma empresa familiar com mais de 80 anos de experiência, desenvolvemos soluções que combinam segurança e produtividade. As nossas mais recentes inovações de produtos oferecem funções inteligentes, opções de diagnóstico melhoradas e soluções de sistemas inteligentes que tornam os processos mais simples, mais transparentes e mais económicos.

Descubra nesta brochura como redesenhámos a segurança das máquinas de uma forma prática, inovadora e personalizada para responder às suas necessidades individuais. Além disso, estamos a expandir a nossa rede internacional de consultores de segurança para lhe dar um apoio personalizado, orientado e otimizado em todas as questões relacionadas com a segurança das máquinas.

Convidamo-lo a descobrir connosco o futuro da segurança das máquinas.

Heinz Schmersal e Philip Schmersal

Direção

www.schmersal.com

A LOJA ONLINE SCHMERSAL 24/7. SIMPLEMENTE. SEGURO.



A LOJA ONLINE SCHMERSAL



COMODAMENTE



OTIMIZADA



INFORMATIVA



EFICIENTE

Pode encomendar cerca de 8.000 produtos de segurança e automação diretamente na loja online da Schmersal - desde os clássicos interruptores de segurança eletromecânicos até aos controladores de segurança programáveis e soluções de software. Estão sempre disponíveis em linha informações atualizadas e completas sobre os produtos para cada artigo.

Também pode descarregar convenientemente instruções de funcionamento, declarações de conformidade, certificados e outros documentos.

Para questões individuais, basta utilizar o chat ao vivo integrado: o nosso pessoal de vendas competente irá aconselhá-lo de forma rápida e fiável sobre a seleção de produtos e a utilização correta.

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20

COMANDO INTUITIVO, DESIGN ELEGANTE

NOVO PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20

- 12 cores de botões de pressão para máxima flexibilidade
- Conector M12 para uma instalação rápida e sem erros
- Dois elementos de comando – uma paragem de emergência com um botão ou com dois botões
- Para o encravamento por solenoide AZM40 e o sistema de manípulo de porta DHS-U1
- Tampas de cobertura disponíveis para óticas sem ficha



O pequeno painel de controlo BDF20 está opcionalmente disponível com PARAGEM DE EMERGÊNCIA, botão de pressão iluminado ou luz indicadora. Com as suas tampas de botão de pressão montáveis em doze cores, pode ser adaptado de forma flexível à aplicação. A ligação por ficha M12 permite uma instalação rápida e sem erros e permite que os painéis de controlo com PARAGEM DE EMERGÊNCIA sejam ligados diretamente à caixa de campo de segurança da Schmersal. A ligação da ficha no painel de controlo pode ser ocultada e protegida contra a manipulação, utilizando o kit de montagem opcional MS-BDF40.

O BDF20 pode ser instalado como um sistema autónomo ou combinado com o encravamento por solenoide AZM40 e o manípulo de porta DHS para criar um sistema de encravamento por solenoide minimalista. Graças à sua versatilidade de instalação e ao seu design compacto, o BDF20 também pode ser utilizado para a realização de sistemas de portas para duplo reconhecimento. Isto significa que um sistema de bloqueio de portas constituído por um BDF20 ou BDF40 com AZM40 e DHS é instalado no exterior da porta, enquanto o BDF20 com paragem de emergência e botão de pressão iluminado é instalado no interior da porta.

SISTEMA DE MANÍPULO DE PORTA DHS-U1

NOVOS PADRÕES EM ERGONOMIA, FUNCIONALIDADE E DESIGN

SISTEMA DE MANÍPULO DE PORTA DHS-U1

NOVO

- Agora também pode ser combinado com o BDF20
- Estado da máquina reconhecível diretamente no manípulo
- Manípulo ergonómico para portas de segurança com abertura à esquerda ou à direita
- Optimizado para o encravamento por solenoide AZM40
- Também pode ser realizado com sensores de segurança RSS36 e RSS260



Peça de ligação e tampa de cobertura

No sistema de fecho da porta, o manípulo da porta DHS combina a função de um manípulo robusto com a indicação de vários estados da máquina. Estes são sinalizados numa grande área através da iluminação do DHS em sete cores diferentes, que podem ser controladas individualmente pelo utilizador para mostrar o estado da máquina definido em cada caso.



O sistema de encravamento por solenoide foi concebido para funcionar perfeitamente com o encravamento por solenoide AZM40 e os painéis de controlo BDF20 e BDF40. Além disso, o manípulo da porta também pode ser combinado com sensores de segurança das séries RSS36 e RSS260, se não for necessária uma função de bloqueio.

CORTINAS / GRADES ÓTICAS DE SEGURANÇA SLC/SLG440COM COM LONGO ALCANCE

CORTINA ÓTICA DE SEGURANÇA SLC440COM...H



PROTEÇÃO DAS MÃOS

- Proteção das mãos com um alcance de até 30 m
- Resolução 30 mm
- Campo de proteção 330 até 1.930 mm
- Ajuda ativa integrada para a instalação
- Estado e diagnóstico através da aplicação Schmersal “SLC Assist” via interface Bluetooth® LE



As novas cortinas óticas de segurança SLC440COM...H e as grades óticas de segurança SLG440COM...H oferecem alcances alargados para a proteção fiável de sistemas extensos, linhas de transporte ou plataformas de sistemas ferroviários subterrâneos autónomos. Com alcances até 30 metros (SLC440COM) ou 60 metros (SLG440COM), oferecem uma proteção fiável das mãos ou do corpo, permitindo assim a monitorização a longas distâncias com um esforço mínimo de instalação.

GRADE ÓTICA DE SEGURANÇA SLG440COM...H



PROTEÇÃO DO CORPO

- Proteção do corpo com um alcance de até 60 m
- Resolução 300, 400, 500 mm
- Campo de proteção 500 até 900 mm
- Ajuda ativa integrada para a instalação
- Estado e diagnóstico através da aplicação Schmersal “SLC Assist” via interface Bluetooth® LE



Com a ajuda de espelhos refletores, também é possível proteger e monitorizar áreas inteiras com apenas uma cortina ou grelha de luz de segurança.

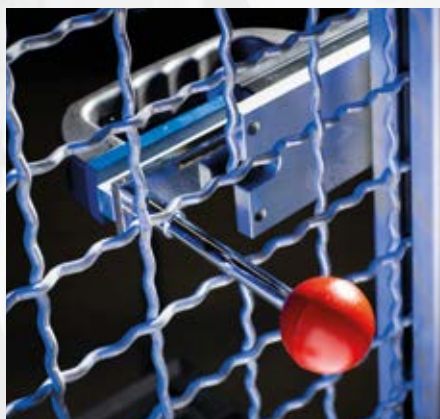
Esta solução reduz tanto o esforço de instalação como os custos de aquisição. As barreiras e grades de segurança também possuem uma interface Bluetooth® LE que pode ser utilizada com a aplicação “SLC Assist” para monitorização e diagnóstico simples.

INTERRUPTOR DE SEGURANÇA COM BLOQUEIO POR SOLENÓIDE AZM150

DESIGN ELEGANTE – NÍVEL DE CODIFICAÇÃO ELEVADO

ENCRAVAMENTO DE SEGURANÇA AZM150

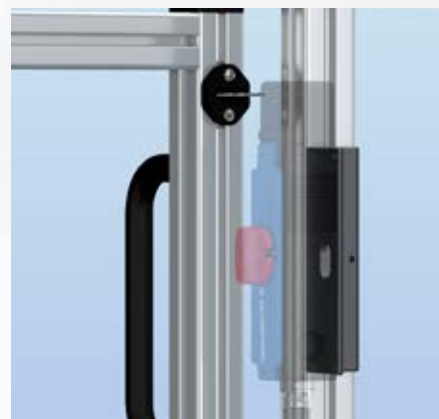
- Força de bloqueio $F_{zh} = 1.500 \text{ N}$
- Cabeça de aproximação rotativo em $4 \times 90^\circ$
- NOVO** ■ Botão de pressão para desbloqueio de fuga na zona de perigo ou desbloqueio de emergência
- NOVO** ■ Manípulo da porta DHS-AZM150, opcionalmente com manípulo esférico para abrir uma porta de segurança dentro da zona de perigo
- Variantes com conector incorporado M12 de 8 pinos, compatível com a ligação da caixa de campo segura SFB



Manípulo de bola vermelha para abrir uma porta de segurança a partir da zona de perigo



Acessórios opcionais: Cabo Bowden para libertação remota



Placas de montagem retas e angulares para uma fácil fixação aos sistemas de perfis

CAIXA DE CAMPO SEGURA SFB

SOLUÇÃO DE INSTALAÇÃO DESCENTRALIZADA DE CUSTO OTIMIZADO

CAIXA DE CAMPO SEGURA SFB

NOVO AGORA DISPONÍVEL EM 3 VARIANTES DE BUS DE CAMPO

SFB-PN-IRT-8M12-IOP-V2



SFB-EIP-8M12-IOP

EtherNet/IP™



SFB-EC-8M12-IOP

EtherCAT®
Safety over
EtherCAT®



CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO

- 8 slots de dispositivos M12 de 8 pinos universais
- Possibilidade de conectar dispositivos interruptores de segurança eletrônicos e eletromecânicos
- Até 4 painéis de operação com PARAGEM DE EMERGÊNCIA conectáveis
- Ativação da função de bloqueio de 1 canal e 2 canais configurável
- Fusível de auto-definição integrado
- Conector de potência M12 com capacidade condutora de 10 A
- Tipo reforçado a nível industrial

Graças à Caixa de Campo Segura, é possível conectar os mais variados dispositivos interruptores de segurança de forma descentralizada no campo e associá-los livremente no controlador de segurança. A ligação simples, através de conectores M12, permite uma instalação rápida e à prova de falhas.

A alimentação de tensão da caixa de campo ocorre através de conectores de potência M12 com uma capacidade condutora de 10 A. Devido à secção do cabo de 3 mm², é possível a instalação das caixas de campo em ligação em série com apenas uma alimentação central.

Ligações do dispositivo

8x Conector fêmea M12,
8 polos

LED's de diagnóstico

Sinalizador de estado alargado
dos dispositivos interruptores de
segurança

Comunicação

PROFINET / PROFIsafe (PN)
EtherNet/IP / CIP-Safety (EIP)
EtherCAT / FSoE (EC)

Alimentação de corrente

Conector de potência M12 com 10 A

Ocupação dos sinais

- 2x F-DI: entrada de segurança de 2 canais
- 1x F-DQ: saída de segurança,
interna de 2 canais
- 1x DI: entrada digital para sinal de diagnóstico
- 2x Impulso de teste DQ: 2 saídas de impulso
de teste
para contactos de abertura
- 24 V e GND: alimentação de corrente do
dispositivo interruptor de segurança conectado

LED's de diagnóstico

Sinalizador de estado alargado
da Safety Fieldbox



POSSIBILIDADES ÚNICAS

Além de sensores e interruptores de segurança eletrônicos e eletromecânicos, também é possível ligar grades de luz, cortinas de luz e barreiras de luz a apenas uma ligação de dispositivo através de um adaptador Y.

O destaque especial na SFB Schmersal vai para a possibilidade de ligação de até 8 encravamentos de segurança com ativação da função de bloqueio por 1 ou 2 canais.

Também é única a possibilidade de ligar até 4 painéis de controlo com botões de paragem de emergência e até 3 dispositivos de comando e sinalização não seguros a apenas uma porta.



PAINÉIS DE OPERAÇÃO BDF20 E BDF40-FB PARA LIGAÇÃO DIRETA AO SFB

PAINEL DE OPERAÇÃO BDF20

- Está disponível uma variante com paragem de emergência e um botão de pressão iluminado para ligação ao SFB
- Design fino de 40 mm em plástico reforçado com fibra de vidro com tipo de proteção IP65
- Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores
- Ligação rápida e sem erros ao SFB através de um conector M12 de 8 pinos



PAINEL DE OPERAÇÃO BDF40-FB

- 2 variantes disponíveis com PARAGEM DE EMERGÊNCIA e 3 botões de pressão luminosos ou com 4 botões de pressão luminosos
- Design fino de 40 mm em plástico reforçado com fibra de vidro com tipo de proteção IP65
- Podem ser ligados até 4 BDF40-FBs a um SFB
- Flexibilidade graças às tampas de botão em 12 cores
- Ligação rápida e sem erros ao SFB através de um conector M12 de 8 pinos
- Espaços abertos generosos para uma rotulagem fácil

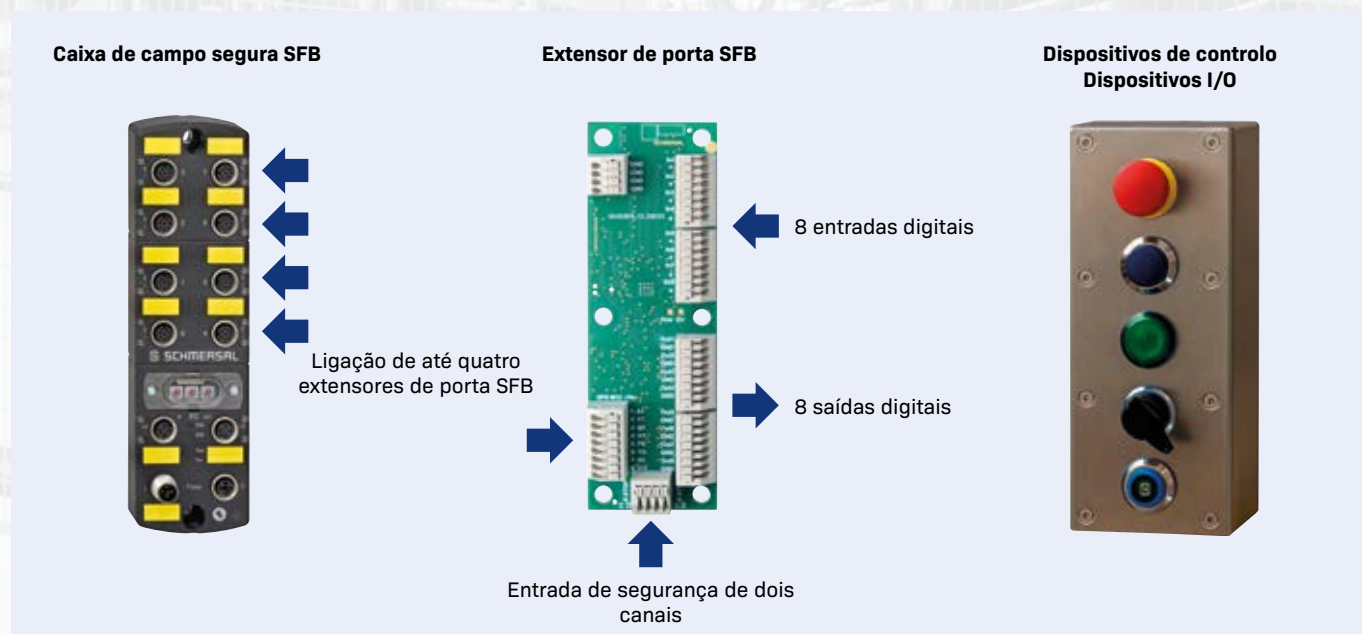


EXTENSOR DE PORTA SFB

MÓDULO DE EXTENSÃO COM ENTRADAS E SAÍDAS DIGITAIS ADICIONAIS

EXTENSOR DE PORTA SFB

- Módulo incorporado, pode ser utilizado para painéis de controlo personalizados com botões iluminados e PARAGEM DE EMERGÊNCIA, por exemplo, ou para ligar outros dispositivos de E/S digitais
- Podem ser ligados até 4 extensores de porta SFB a um SFB
- 8 entradas digitais de 24 VDC para ligação de interruptores eletromecânicos ou eletrónicos
- 8 saídas digitais 24 VDC / 300 mA para ligação de indicadores luminosos LED, lâmpadas e outras cargas. Corrente total máxima de 800 mA.
- Entrada de segurança de 2 canais para ligação de interruptores de segurança eletromecânicos com contactos



O novo extensor de porta SFB amplia as opções de ligação da caixa de campo segura SFB: podem ser ligados até quatro módulos PCB a uma SFB, cada um dos quais permite a ligação de dispositivos de comutação adicionais - para máxima flexibilidade na sua aplicação.

A vantagem: Mesmo os dispositivos de comutação não seguros podem ser facilmente ligados ao SFB no terreno e analisados através dos três protocolos de bus de campo suportados. O extensor de porta SFB e os aparelhos de comutação ligados são alimentados diretamente através da ligação SFB.

INTERRUPTORES DE PROXIMIDADE INDUTIVOS IFL DETEÇÃO DE POSIÇÃO E MONITORIZAÇÃO COM SISTEMA

INTERRUPTORES DE PROXIMIDADE INDUTIVOS IFL EFFICIENCY LINE

NOVO

- Família completa de produtos: M8, M12, M18 e M30
- Invólucro metálico (variante M8 em aço inoxidável)
- Gama de temperaturas -25 °C a +70 °C (M8 até +80 °C)
- Com LED de diagnóstico integrado para indicar curto-circuito ou sobrecarga
- Opcionalmente com cabo de ligação ou ficha incorporada
- Aprovação UL



O interruptor de proximidade indutivo IFL da Schmersal é a solução padrão para a deteção sem contacto de objetos metálicos para deteção de posição e monitorização em aplicações industriais.

Os novos interruptores de proximidade oferecem a máxima flexibilidade graças à solução de 4 fios com função de saída antivalente com contactos NF e NA. O

visor LED integrado não só se ilumina quando são detetados objetos, como também tem uma função de diagnóstico que indica rápida e fiavelmente curtos-circuitos ou sobrecargas. Isto aumenta a fiabilidade operacional e facilita o diagnóstico de falhas durante o funcionamento. A aprovação UL completa o perfil da nova geração IFL e abre novas oportunidades no mercado global.

SENSOR DE SEGURANÇA BNS 40S

HIGIÉNICO, ROBUSTO E FIÁVEL

SENSOR DE SEGURANÇA BNS 40S

NOVO

- Gama de temperaturas alargada até 100 °C
- Adequado para a indústria alimentar
- Corpo em aço inoxidável
- É possível fazer a instalação oculta
- Insensível quanto a deslocamentos laterais



A nova variante do sensor magnético de segurança BNS 40S permite a utilização a temperaturas ambiente até 100 °C.

Em combinação com a caixa de aço inoxidável e o modo de funcionamento eletromagnético sem contacto, o sensor é particularmente adequado para utilização em aplicações sensíveis à higiene, como o processamento de alimentos.

A caixa de aço inoxidável não só garante uma elevada resistência à corrosão e ao desgaste, como também permite uma limpeza fácil.

Apesar do seu design compacto, os sensores BNS alcançam distâncias de comutação elevadas. A montagem oculta também é possível, uma vez que a tecnologia do sensor funciona através de coberturas de plástico e mesmo de aço inoxidável.

CÂMARA DE TEMPO DE VOO AM-T100

IMAGENS DE PROFUNDIDADE 3D PARA A AUTOMATIZAÇÃO DE PROCESSOS DE FABRICO INDUSTRIAL, LOGÍSTICA E ROBÓTICA

CÂMARA DE TEMPO DE VOO AM-T100

- Imagens de profundidade 3D de alta resolução graças à tecnologia Sony DepthSense™
- Alta frequência de imagens até 60 fps
- Área de visualização de 67° × 51° com um alcance de até 6 m*.
- Otimamente adaptável a diferentes condições ambientais e de montagem

* Dependendo das propriedades de remissão dos objetos alvo, pode ser alcançado um alcance de até 30 m.

APLICAÇÕES

- Aplicação personalizada das áreas de pick & place, controlo de presença, deteção de dimensão e volume, etc.
- Monitorização de áreas tridimensionais com o software CONSAM-T
- Interface de dados normalizada para a criação de aplicações individuais

A AM-T100 é uma câmara de tempo de voo (câmara ToF) que utiliza um sensor Sony DepthSense™ para gerar imagens de profundidade 3D de alta resolução. A elevada frequência de imagens até 60 fps permite uma utilização eficiente em processos de fabrico industrial, logística e robótica.

Com uma iluminação IV potente e uma resolução de imagem de 640 × 480 pixels, o AM-T100 atinge um campo de visão de 67° × 51° com um alcance de até 6 m*.

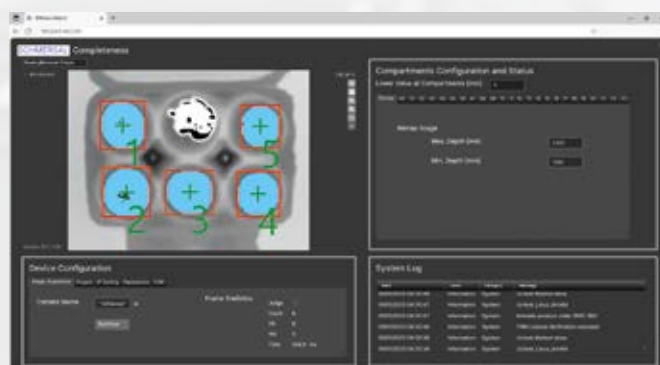


Tamanho original

Os algoritmos de elevado desempenho permitem a pré-filtragem dos dados, de modo a que a câmara possa ser adaptada da melhor forma às diferentes condições ambientais. A AM-T100 é uma câmara de visão GigE que disponibiliza os seus dados de imagem ao software comum de processamento de imagem através da interface de dados GenICam normalizada. A Schmersal também oferece apoio na criação de aplicações personalizadas. Estas podem ir desde aplicações configuráveis diretamente na câmara até análises de dados complexas num PC externo.

CRIAÇÃO DE APLICAÇÕES PERSONALIZADAS

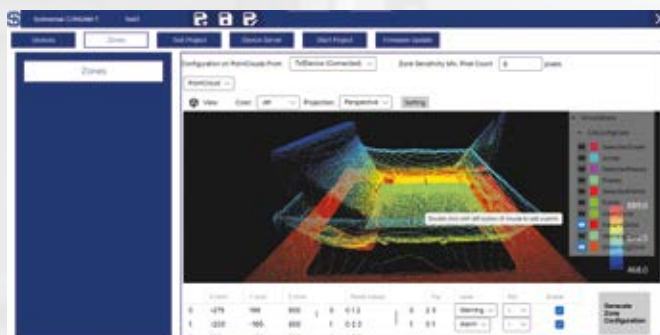
As áreas típicas de aplicação da câmara são o pick & place, o controlo de presença, a deteção de dimensões/volumes ou o reconhecimento de padrões. A nossa equipa de engenharia SCHMERSAL dá apoio na criação de soluções de software personalizadas e na integração no ambiente do sistema existente. Dependendo dos requisitos do cliente, criamos aplicações configuráveis que funcionam na câmara ou trabalhamos com parceiros com um elevado nível de especialização nos domínios da automação e da visão artificial para criar soluções complexas de processamento de imagens 3D em PCs industriais externos.



Deteção de presença e inspeção de qualidade

MONITORIZAÇÃO DE ÁREAS TRIDIMENSIONAIS

Utilizando o software CONSAM-T, a câmara pode ser configurada para monitorizar zonas 3D complexas. Se os objetos entrarem nestas zonas, as saídas digitais são comutadas. Além disso, as entradas digitais podem ser utilizadas para alternar entre diferentes zonas 3D, de modo a que mesmo sequências e processos exigentes possam ser monitorizados.



INTERFACE DE DADOS PARA APLICAÇÕES PERSONALIZADAS

Os dados 3D da câmara podem ser utilizados para criar aplicações personalizadas com software de visão artificial de vários fornecedores, como a HALCON. Neste caso, os dados são analisados num computador externo, que transmite os resultados a um sistema de controlo.



Deteção rápida do nível de enchimento

INTERRUPTORES DE EMERGÊNCIA DE ACIONAMENTO POR CABO ZQ215/ZQ315 INTERRUPTORES DE ACIONAMENTO POR CABO TQ215/TQ315 INTERRUPTORES DE ACIONAMENTO POR CABO COMPACTOS COM TRÊS DIREÇÕES DE TRAÇÃO

INTERRUPTORES DE EMERGÊNCIA DE ACIONAMENTO POR CABO ZQ215/ZQ315 INTERRUPTORES DE ACIONAMENTO POR CABO TQ215/TQ315

NOVO

- Direção de tração do olhal para cima
- Adequado para comprimentos de corda até 25 m
- Acionamento por tração ou rutura do cabo
- Invólucro metálico compacto
- Mecanismo de bloqueio para interruptor de paragem de emergência com fio de tração com botão RESET manual
- Opcionalmente com LED de estado



ZQ215 AL

ZQ215

ZQ215 AR

Uma nova adição ao programa é um acessório de tração por cabo vertical com um olho virado para cima. Complementa as variantes anteriores, em que a fixação do cabo de tração aponta para a esquerda ou para a direita, e permite comprimentos de cabo até 25 metros.

Os interruptores de acionamento por cabo desta série foram especialmente desenvolvidos para utilização em ambientes exigentes com espaço de instalação limitado. Graças a uma caixa metálica robusta, a uma vasta gama de temperaturas e a um elevado grau de proteção, são ideais para utilização no exterior ou em ambientes agressivos, por exemplo, na exploração mineira, na indústria pesada ou no processamento de matérias-primas.



ZQ315 AL

ZQ315

ZQ315 AR

Também nesta série nos mantemos fiéis ao nosso conceito modular: todos os interruptores de acionamento por cabo podem ser configurados individualmente de acordo com os requisitos do cliente - com até três contactos de comutação, várias opções de ligação e indicações de estado LED opcionais.

Todas as versões estão também disponíveis como interruptores de emergência por cabo (ZQ...). Se a função de paragem de emergência do interruptor de paragem de emergência com cabo de tração for ativada, um mecanismo de bloqueio mantém o comando de comutação até que o interruptor seja desbloqueado manualmente, puxando o botão de desbloqueio azul, e reposto na sua posição inicial.

O FUTURO DA COMUNICAÇÃO SEGURA

PERSPETIVA DA SEGURANÇA IO-LINK



EM BREVE

A Schmersal está a trabalhar numa nova plataforma de dispositivos que irá suportar IO-Link Safety no futuro, abrindo assim uma nova dimensão de comunicação segura. Os primeiros produtos desta série serão o encravamento por solenoide AZM42-IOL-S e o sensor de segurança RSS362-IOL-S.

Este facto traz inúmeras vantagens:

- Interface normalizada para dispositivos standard e de segurança
- Instalação simplificada graças à cablagem reduzida e à estrutura clara
- Opções de diagnóstico alargadas que reduzem as falhas e facilitam a manutenção
- Mais transparência sobre o estado de todo o sistema
- Integração à prova de futuro em ambientes de produção modernos e ligados em rede



Encravamentos de segurança AZM42-IOL-S

Com estes desenvolvimentos, estamos já a preparar o caminho para a comunicação segura do futuro. IO-Link Safety é mais do que uma simples característica técnica - é um marco para uma maior eficiência, flexibilidade e segurança nas suas máquinas.



Sensor de segurança RSS362-IOL-S

A Schmersal e a IO-Link Safety estão a desenvolver o próximo nível de segurança para máquinas.

ENCRAVAMENTO DE SEGURANÇA EX-AZM300 VERSÕES PARA A PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÃO



ENCRAVAMENTO DE SEGURANÇA EX-AZM300-3G/2D

- Zona 2 e 21 (atmosfera de gás e poeiras potencialmente explosivas)
- Ex ec (Gás) – Segurança aumentada
- Ex tb (pó) – Proteção através de invólucro
- Incluindo invólucro de proteção
- Adequados para aplicações até Cat. 4 / PL e / SIL 3
- Desbloqueio manual



Ex tb (pó)
Proteção através
de invólucro



Ex ec (Gás)
Segurança aumentada

ZONA 0/20

ZONA 21

ZONA 2

ENCRAVAMENTO DE SEGURANÇA EX-AZM150

VERSÕES PARA A PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÃO

ENCRAVAMENTO DE SEGURANÇA EX-AZM150-3GD



- Zona 2 e 22 (atmosferas de gás e poeiras potencialmente explosivas)
- Ex nR (gás) – caixa à prova de vapor
- Ex tb (pó) – Proteção através de invólucro
- Cabeça de aproximação rotativo em 4x 90°
- Força de bloqueio $F_{zh} = 1.500 \text{ N}$
- Força de retenção 50 N
- Adequado para aplicações até cat. 3/PL d



Ex nR (Gás)
Caixa à prova de vapor

Ex tc (pó)
Proteção através de
invólucro

SENSORES DE SEGURANÇA

VERSÕES PARA A PROTEÇÃO CONTRA EXPLOSÃO



SENSOR DE SEGURANÇA EX-BNS40S-2GD

- Zona 1 e 21 (atmosferas de gás e poeiras potencialmente explosivas)
- Encapsulamento Ex mb (gás/poeira)
- Adequado para a indústria alimentar
- Corpo em aço inoxidável
- É possível fazer a instalação oculta
- Insensível quanto a deslocamentos laterais



Ex mb (gás/poeira)
Encapsulamento

ZONA 0/20

ZONA 1/21

ZONA 2/22

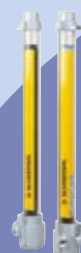
 SCHMERSAL

SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE ATUAÇÃO SEM CONTACTO FÍSICO VERSÕES PARA A PROTEÇÃO CONTRA EXPLOÇÃO



CORTINAS E GRADES ÓTICAS DE SEGURANÇA EX-SLC/SLG440-2GD

- Zona 1 e 21 (atmosferas de gás e poeiras potencialmente explosivas)
- Ex db op is (gás) – encapsulamento resistente à pressão, radiação ótica
- Ex tb op is (poeira) – proteção pelo invólucro, radiação ótica
- Invólucro de proteção de alumínio isento de cobre, vidro borossilicato e vedações de silicone
- Tipo de proteção IP66, IP67



Ex db op is (Gás)
Encapsulamento
resistente à pressão,
radiação ótica

Ex tb op is (poeira)
Proteção pelo invólucro,
radiação ótica



excellence in safety

A tec.nicum é a unidade de negócio do Grupo Schmersal para soluções e serviços relacionados com a segurança de máquinas, instalações e trabalho.

Em 2024, a Schmersal reestruturou a sua atividade de serviços. A gama de serviços de segurança oferecidos pela tec.nicum foi significativamente alargada – particularmente no que diz respeito à digitalização e a soluções completas para a segurança das máquinas – e as atividades e competências globais foram mais estreitamente integradas.

Em abril de 2024, a Schmersal fundou a tec.nicum – Solutions & Services GmbH como uma nova filial, na qual foi também integrada a omnicon engineering GmbH, que a Schmersal já tinha adquirido em 2019. A nova filial tem sede em Kirkel-Limbach, na Alemanha.

Os quatro pilares em que assentava anteriormente a oferta da tec.nicum – academy, consulting, engineering e integration – foram complementados por mais dois: digitalisation e outsourcing.

digitalisation: a tec.nicum está a oferecer cada vez mais soluções de software recentemente desenvolvidas, como uma nova ferramenta para a realização de avaliações de risco, bem como novas tecnologias digitais, como soluções em nuvem, aplicações IIoT, procedimentos digitalizados de bloqueio e marcação e ferramentas de gestão de energia.

outsourcing: a tec.nicum oferece aos utilizadores a oportunidade de externalizar completamente todas as tarefas relacionadas com a segurança das máquinas, desde a conceção de soluções de segurança até ao planeamento e instalação de armários de controlo. A tec.nicum fornece aos utilizadores produtos plug & play prontos a ligar, se necessário.

Graças à sua rede mundial de consultores, os serviços da tec.nicum estão disponíveis em todo o mundo. A tec.nicum fornece aos clientes aconselhamento especializado, neutro em relação ao produto e ao fabricante, e apoia-os na conceção relacionada com a segurança das suas máquinas e linhas de produção.

tec.nicum
Schmersal Group

tec.nicum – Solutions & Services GmbH Sítio de Kirkel

Friedrichstraße 65
66459 Kirkel-Limbach

Telefone: +49 6841 77780-31
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com

tec.nicum España

Telefone: +34 935 958 199
E-Mail: info-es@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.es

tec.nicum – Solutions & Services GmbH Sítio de Wuppertal

Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Telefone: +49 202 6474-932
E-Mail: info-de@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.com

tec.nicum Portugal

Telefone: +351 308 801 149
E-Mail: info-pt@tecnicum.com
Web: www.tecnicum.pt





academy

Centro de formação

- Cursos de formação
- Workshops específicos para clientes
- Formações internas
- MCEexpert® Machinery CE Certified Expert



consulting

Análise e documentação

- Apoio técnico
- Avaliações do risco
- Avaliação da conformidade CE
- Avaliações de máquinas e linhas de produção
- Documentações técnicas



engineering

Planeamento e construção

- Projeções técnicas
- Desenvolvimento concetual do projeto
- Conceção eletrónica e mecânica
- Gestão de projetos



integration

Aplicação prática

- Soluções chave na mão
- Instalação de proteções e dispositivos de segurança
- Retrofit



digitalisation

Integração de software

- tec.**ps** (Product Service System)
- tec.**ssm** (Schmersal Smart Machine)
- tec.**cvs** (AI and Computational Vision Solutions)
- tec.**dloto** (Digital Lockout Tagout)
- tec.**ems** (Energy Monitoring System)



outsourcing

Soluções em série

- Soluções, Plug & Play
- ETO (Engineer to Order)
- Armários de sistemas e de controlo



tec.nicum

A gama de serviços da tec.nicum inclui seis áreas: academy (transferência de conhecimentos), consulting (aconselhamento), engineering (planeamento técnico), integration (execução e implementação), digitalisation (soluções de software e novas tecnologias digitais) e outsourcing (soluções completas).

O GRUPO SCHMERSAL

PROTEÇÃO PARA HOMEM E MÁQUINA

O Grupo Schmersal, gerido pelos seus proprietários, é um dos líderes internacionais do exigente mercado de segurança de máquinas. A empresa, fundada em 1945, tem aproximadamente 2000 funcionários e está representada com sete unidades de produção em três continentes, bem como com sucursais próprias e parceiros de distribuição em mais de 60 países.

Fazem parte dos clientes do grupo Schmersal os Global Players da construção de máquinas e sistemas, bem como, os utilizadores das máquinas. Eles beneficiam de um Know-how abrangente da empresa como fornecedores de sistemas e soluções para a segurança de máquinas. Para além disso, a Schmersal é especialista em diversas áreas tais como a intralogística, a produção alimentar, embalagem, a indústria de máquinas-ferramenta, tecnologia de elevadores, a indústria pesada e o setor automóvel.

Para o portfólio de ofertas do grupo Schmersal, contribui basicamente o setor de negócios tec.nicum com o seu programa de serviços abrangente: Functional Safety Engineers certificados dão apoio a fabricantes e operadores de máquinas em caso de questões sobre a segurança das máquinas e segurança no trabalho – e também informam sobre o produto e fabricante. Além disso, eles planeiam e realizam soluções de segurança complexas em todo o globo, em estreita colaboração com as entidades adjudicantes.



COMPONENTES DE SEGURANÇA

- Interruptores e sensores de segurança, encravamentos de segurança
- Controlo de segurança e módulos de relé, sistemas bus de segurança
- Equipamentos de segurança optoeletrónicos e tácteis
- Tecnologia de automação: interruptor de posição, interruptor de proximidade

SISTEMAS DE SEGURANÇA

- Soluções completas para o isolamento de zonas de perigo
- Parametrização e programação individual de controlos de segurança
- Tecnologia de segurança à medida – máquina individual ou produção em linha complexa
- Soluções de segurança adequadas ao setor

CONSULTORIA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA

- tec.nicum academy – Cursos de formação e seminários
- tec.nicum consulting – Serviços de consultoria
- tec.nicum engineering – Conceção e planeamento técnico
- tec.nicum integration – Realização e montagem
- tec.nicum digitalisation – Soluções de software e novas tecnologias digitais
- tec.nicum integration – Soluções completas



x.000 / SLW / 11.2025 / Teile-Nr. 101210906 / PT / Ausgabe 18